

## 微積分 I (20849) 課題

2011.10.12

1\*  $0 \leq x < 2\pi$  において, 不等式  $\sin x + \cos\left(x + \frac{\pi}{6}\right) < 0$  を解け.

2\*  $n$  を自然数とする.  $0 < x < \pi$  において, 方程式  $\cos(n-1)x = \cos(n+1)x$  の解をすべて求めよ.

3\*  $0 \leq x \leq \pi$  において, 不等式  $|\cos x| - \sin x \geq \sqrt{2} \sin x$  を解け.

4  $a \geq 0$  とするとき, 関数  $y = a(\sin x + \cos x) - 2 \sin x \cos x$  の最大値  $m(a)$  を求めよ.

5  $\theta = \frac{\pi}{5}$  とする. 加法定理と  $3\theta = \pi - 2\theta$  を用いて,  $\cos \theta$  の値を求めよ.